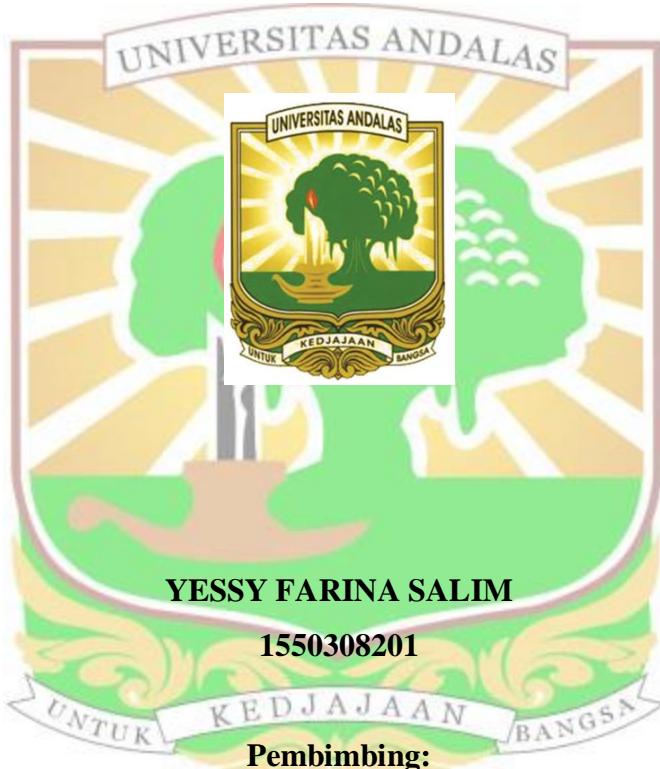


**HUBUNGAN KADAR SURVIVIN SERUM BERDASARKAN  
KADAR INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 DENGAN  
DERAJAT KEPARAHAAN AKNE VULGARIS**

**TESIS**



**Dr. dr. Satya Wydyo Yenny, SpKK(K), FINSDV, FAADV**  
**Dr. dr. Sri Lestari, SpKK(K), FAADV, FINSDV**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
DERMATOLOGI DAN VENEREOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
2018**

# HUBUNGAN KADAR SURVIVIN SERUM BERDASARKAN KADAR *INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1* DENGAN DERAJAT KEPARAHAAN AKNE VULGARIS

**Yessy Farina Salim**

Bagian Dermatologi dan Venereologi

Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil, Padang

Sumatera Barat, Indonesia

Email: [yessyfarina@gmail.com](mailto:yessyfarina@gmail.com)

## **Abstrak**

### **Latar Belakang**

Akne vulgaris (AV) adalah suatu peradangan kronis pada unit pilosebasea dengan gambaran klinis polimorfik. Survivin, merupakan *inhibitor of apoptosis protein*, berperan dalam pengaturan apoptosis dan pembelahan sel. *Insulin-like growth factor-1* merupakan hormon yang secara tidak langsung mengatur ekspresi survivin. Peningkatan sinyal IGF-1 berhubungan dengan peningkatan ekspresi survivin melalui aktivasi jalur *phosphatidylinositol 3-kinase/protein kinase B* pada keratinosit dan sebosit yang berperan dalam etiopatogenesis AV.

### **Tujuan**

Mengetahui hubungan kadar survivin serum berdasarkan kadar IGF-1 dengan derajat keparahan AV.

### **Subjek dan metode**

Penelitian ini merupakan *cross sectional study*. Tiga puluh satu pasien AV berusia 14-17 tahun dengan *body mass index* normal di Perguruan Islam Ar-Risalah Padang sebagai subyek penelitian. Kriteria derajat keparahan AV menggunakan klasifikasi Lehmann. Kadar IGF-1 dan survivin serum diukur dengan metode *enzyme-linked immunosorbent assay*.

### **Hasil**

Usia rerata pasien  $15,54 \pm 0,77$  tahun dengan AV ringan 54,8%, sedang 35,5%, dan berat 9,7%. Rerata kadar IGF-1 pada AV derajat berat lebih tinggi yaitu  $128,03 \pm 17,43$  ng/ml dibandingkan dengan derajat sedang  $115,66 \pm 18,67$  ng/ml dan  $77,47 \pm 17,18$  ng/ml pada derajat ringan ( $p < 0,05$ ). Rerata kadar survivin pada AV derajat berat lebih tinggi yaitu  $2804,41 \pm 1311,17$  pg/ml dibandingkan dengan derajat sedang  $1173,52 \pm 459,37$  pg/ml dan  $477,90 \pm 232,52$  pg/ml pada derajat ringan ( $p < 0,05$ ). Hasil analisis statistik didapatkan nilai  $p$  IGF-1  $< 0,05$  dan  $p$  survivin  $< 0,05$ , hasil tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara kadar survivin serum dengan AV derajat ringan, sedang dan berat melewati kadar IGF-1 serum.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan korelasi positif antara kadar survivin serum berdasarkan kadar IGF-1 dengan derajat keparahan AV.

**Kata kunci:** derajat keparahan akne vulgaris, *insulin-like growth factor-1*, survivin

# **CORRELATION OF SURVIVIN SERUM LEVEL BASED ON INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 LEVEL WITH SEVERITY OF ACNE VULGARIS**

**Yessy Farina Salim**

Dermatology and Venereology Department

Faculty of Medicine, Andalas University/Dr. M. Djamil Hospital, Padang  
West Sumatera, Indonesia

Email: [yessyfarina@gmail.com](mailto:yessyfarina@gmail.com)

## **Abstract**

### **Background**

*Acne vulgaris (AV) is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous unit with a polymorphic of lesions. Survivin, an inhibitor of protein apoptosis, plays an important role in the regulation of apoptosis and cell division. Insulin-like growth factor-1 is a hormone that indirectly regulates survivin expression. Increased IGF-1 signaling is associated with increased survivin expression through activation of the phosphatidylinositol 3-kinase/protein kinase B pathway in keratinocytes and sebocytes that play a role in AV etiopathogenesis.*

### **Aim**

*To determine the correlation of serum survivin serum level based on IGF-1 level with severity of AV.*

### **Subject and method**

*This research is a cross sectional study. Thirty-one patients with AV aged 14-17 year with normal body mass index in the Islamic College of Ar-Risalah Padang were included. Criteria of AV severity degree using Lehmann classification. Insulin-like growth factor-1 and survivin serum level were measured by enzyme-linked immunosorbent assay method.*

### **Result**

*The mean age of acne vulgaris patients in this study was  $15.54 \pm 0.77$  years. Mild AV 54.8%, moderate AV 35.5% and severe AV 9.7%. The mean of IGF-1 levels in severe acne vulgaris group was higher  $128.03 \pm 17.43$  ng/ml compared with the moderate  $115.66 \pm 18.67$  ng/ml and mild  $77.47 \pm 17.18$  ng/ml ( $p < 0.05$ ). The mean survivin level in the severe acne vulgaris was higher at  $2804.41 \pm 1311.17$  pg/ml compared with moderate  $1173.52 \pm 459.37$  pg/ml and mild  $477.90 \pm 232.52$  pg/ml ( $p < 0.05$ ). The result of statistical analysis showed that  $p$ -value of IGF-1  $< 0.05$  and survivin  $< 0.05$ , the result showed that the association between survivin serum level in mild, moderate and severe AV levels passed through IGF-1 serum levels.*

### **Conclusion**

*There was a positive correlation relationship between survivin serum levels based on IGF-1 levels with severity of AV.*

**Keyword:** severity of acne vulgaris, insulin-like growth factor-1, survivin